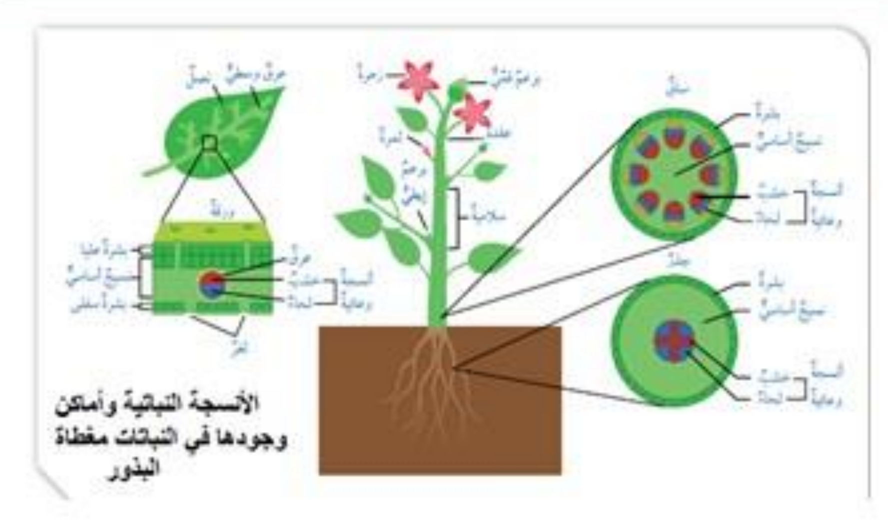
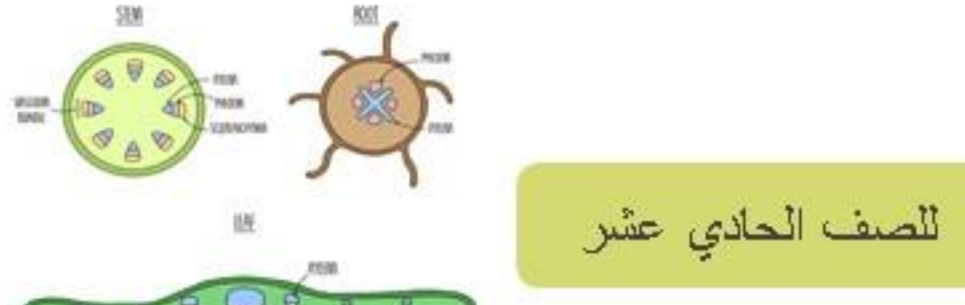
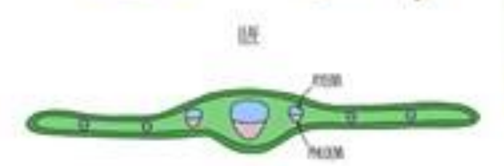
المديرية العامة للتربية و التعليم بمحافظة جنوب الباطنة

مدرسة هالة بنت خويلد للتعليم الأساسي (٩-١٢)









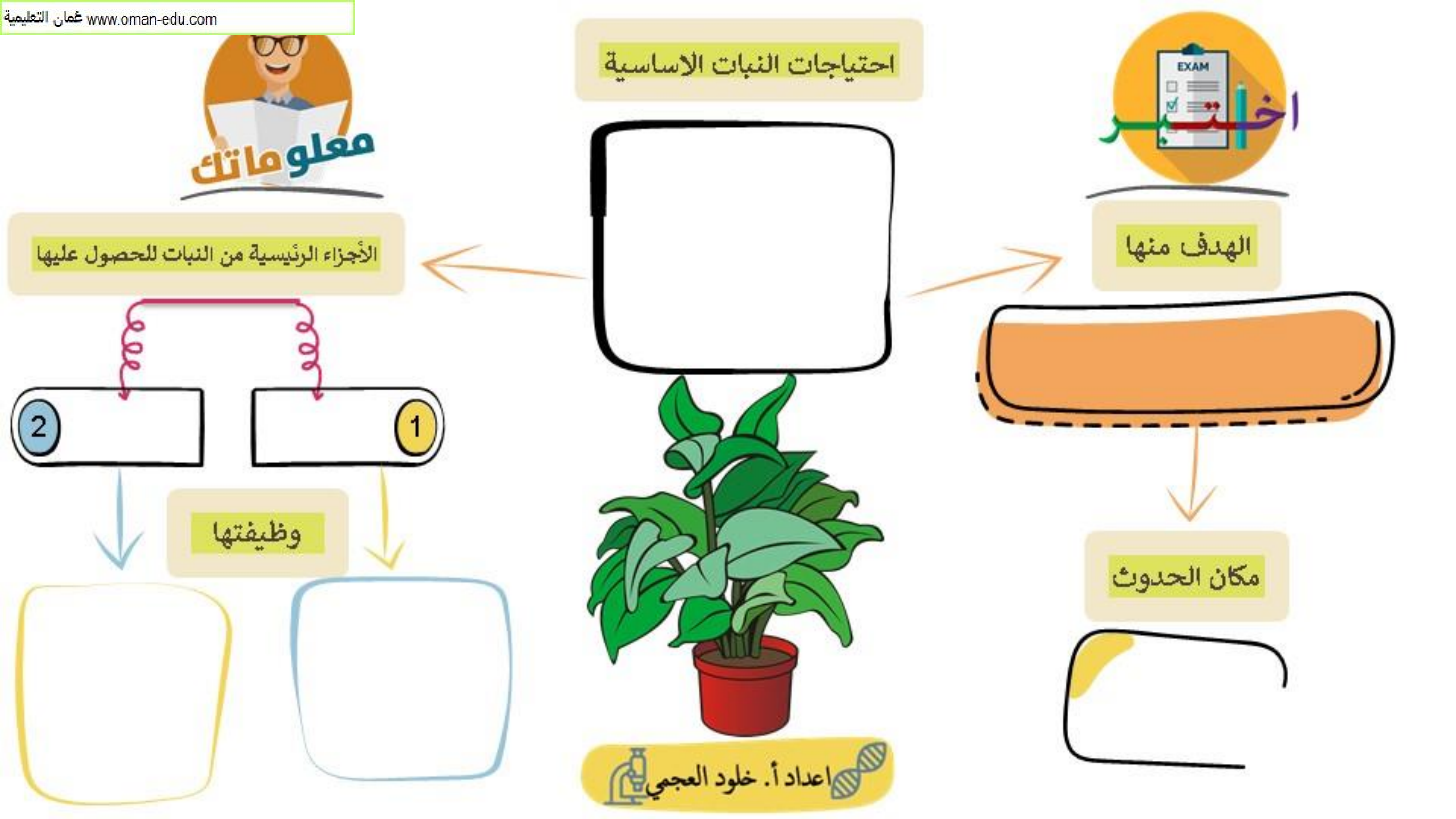
للصف الحادي عشر

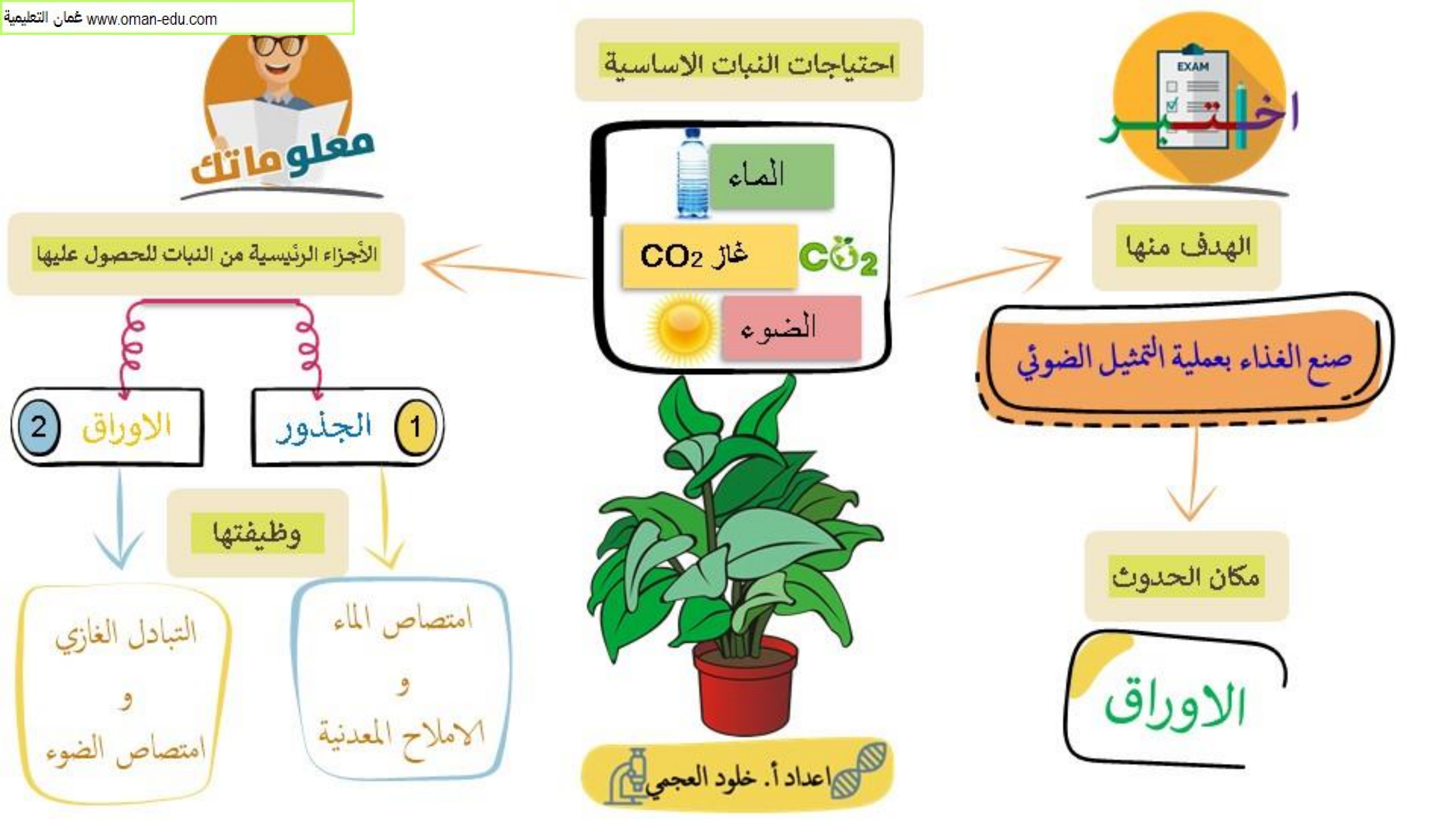




شكل 6: شكل يوضح كيف ينقل نسيج الخشب واللحاء المواد إلى جميع أجزاء النبات.




احتياجات النبات الاساسية
معلوماتك
اختبر
EXAM
الأجزاء الرئيسية من النبات للحصول عليها
الهدف منها
1
2
وظيفتها
مكان الحدوث
اعداد أ. خلود العجمي



احتياجات النبات الاساسية
الماء
غاز CO_2
الضوء
معلوماتك
الأجزاء الرئيسية من النبات للحصول عليها
1 الجذور
2 الاوراق
وظيفتها
امتصاص الماء
و
الاملاح المعدنية
التبادل الغازي
و
امتصاص الضوء
اختبر
EXAM
الهدف منها
صنع الغذاء بعملية التمثيل الضوئي
مكان الحدوث
الاوراق
اعداد أ. خلود العجمي



معلومة تهمك



هذا المواد ضرورية لجميع أجزاء و خلايا النبات.

لذلك لابد من وجود ناقل لها

(من الأوراق الى باقي أجزاء النبات)

(من الجذور الى باقي أجزاء النبات).





الـجواب





الأنسجةُ الوعائيّةُ (الخشبُ واللحاءُ)

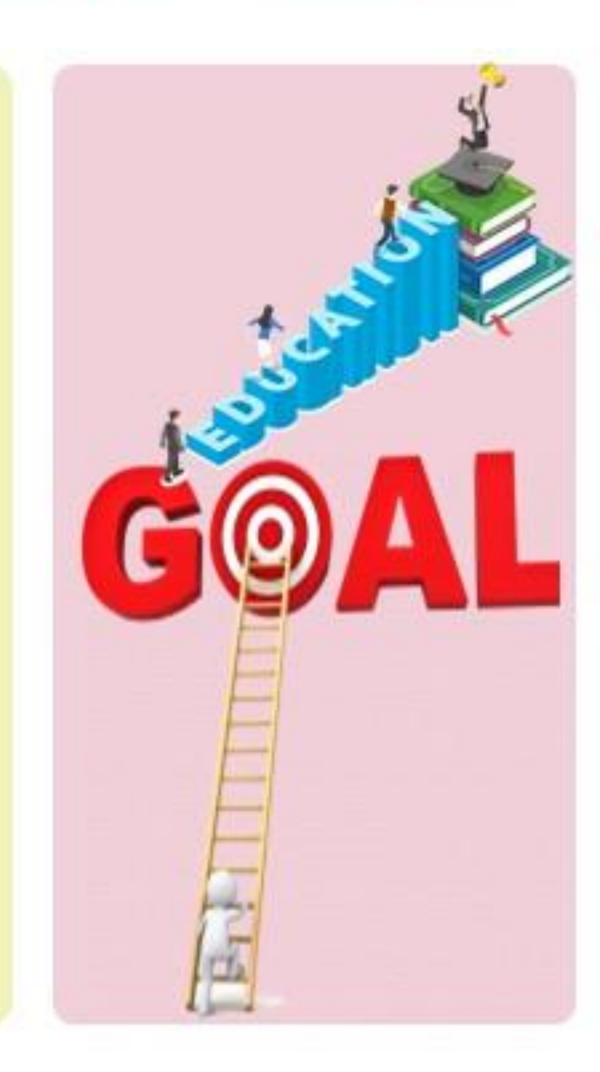
هو موضوع درس اليوم بإذن الله

اعداد أ. خلود العجمي



معايير النجاح



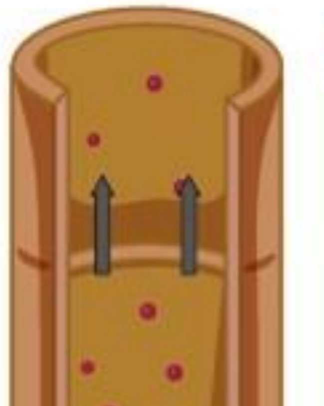


اعداد أ. خلود العجمي



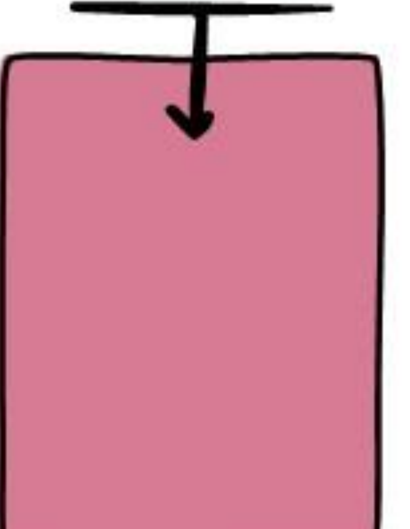
استرجع معلوماتك للصف التاسع حول الجهاز الوعائي :-

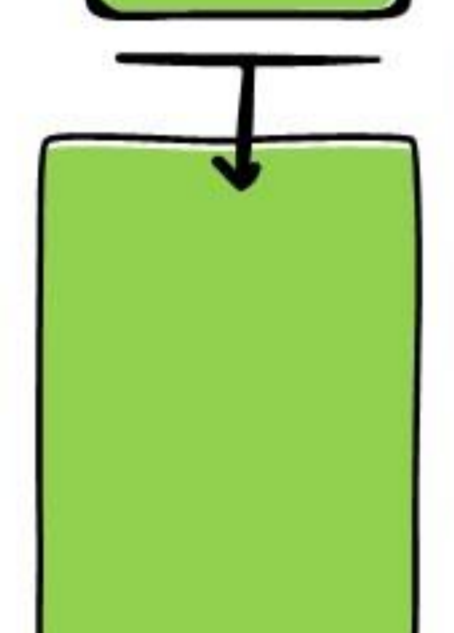


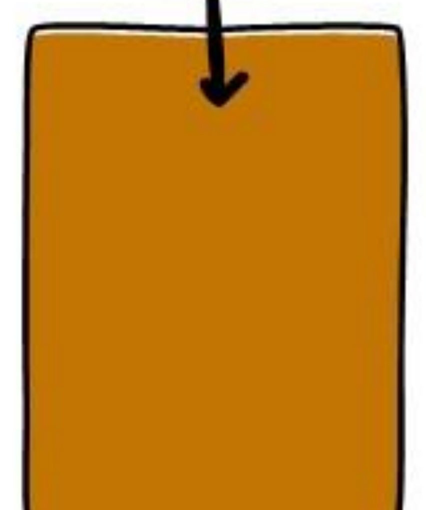


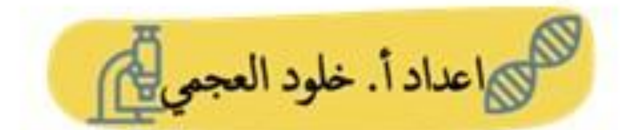
سبب التسمية













استرجع معلوماتك للصف التاسع حول الجهاز الوعائي :-






وظيفته

نقل المواد الذائبة في الماء الى جميع أجزاء النبات

سبب التسمية

وجود انابيب أو أوعية .

موقعه

في العديد من الكائنات متعددة الخلايا. (حيوانات / نباتات)

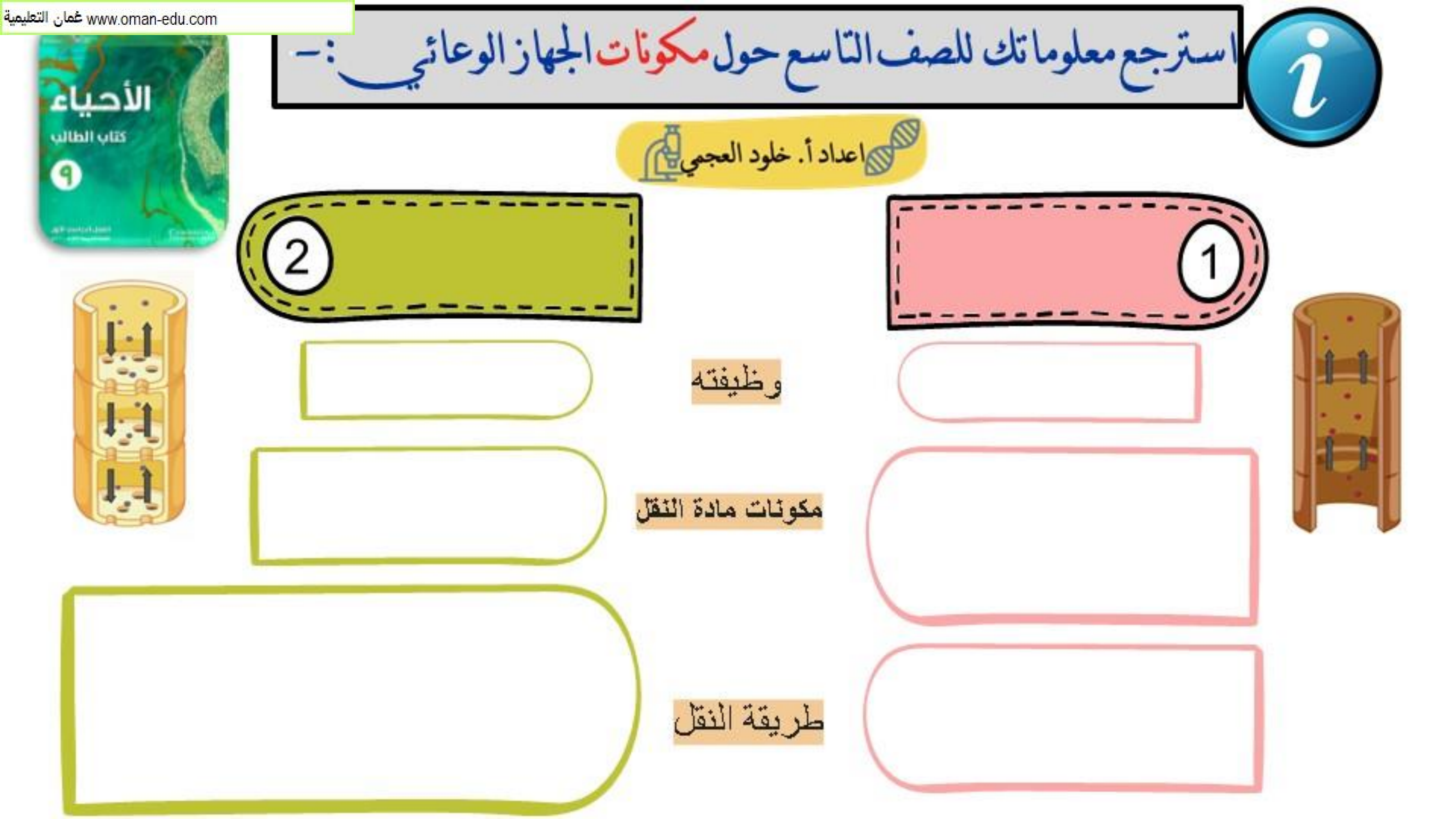
مكوناته/ محتوياته

نسيج الخشب + نسيج اللحاء

لحاء

خشب

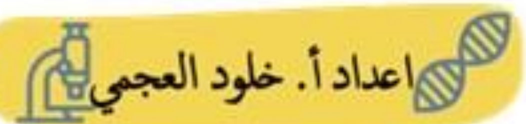
اعداد أ. خلود العجمي



غمان التعليمية www.oman-edu.com
استرجع معلوماتك للصف التاسع حول مكونات الجهاز الوعائي :-
اعداد أ. خلود العجمي
الأحياء
كتاب الطالب
٩
2
1
وظيفته
مكونات مادة النقل
طريقة النقل



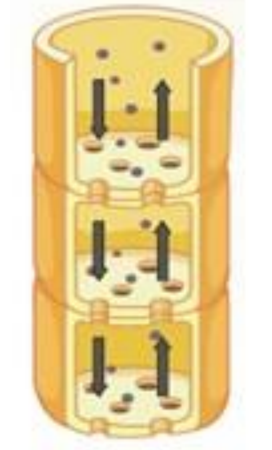
استرجع معلوماتك للصف التاسع حول مكونات الجهاز الوعائي :-







	الخشب	اللحاء
وظيفته	ينقل عصارة الخشب	ينقل عصارة اللحاء
مكونات مادة النقل	تتكون من :- الماء بشكل رئيسي + الايونات غير العضوية (الاملاح المعدنية).	المواد الناتجة من عملية التمثيل الضوئي.
طريقة النقل	التحرك في اتجاه واحد من الجذور الى باقي أجزاء النبات	التحرك في اتجاهات مختلفة من اللحاء: من الأوراق الى بقية أجزاء النبات و من أعضاء التخزين الى أجزاء أخرى من النبات.



لحاء

خشب



معلومة على السريع

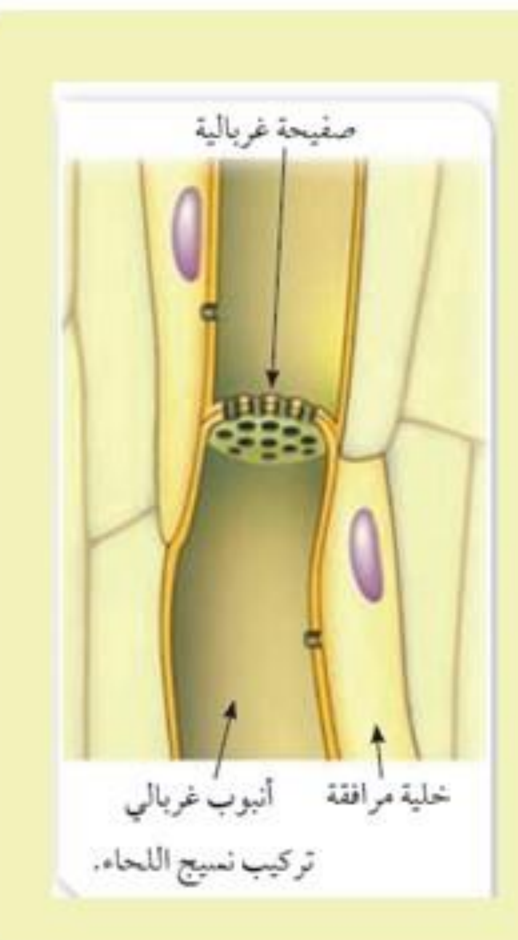




أنابيب غربالية





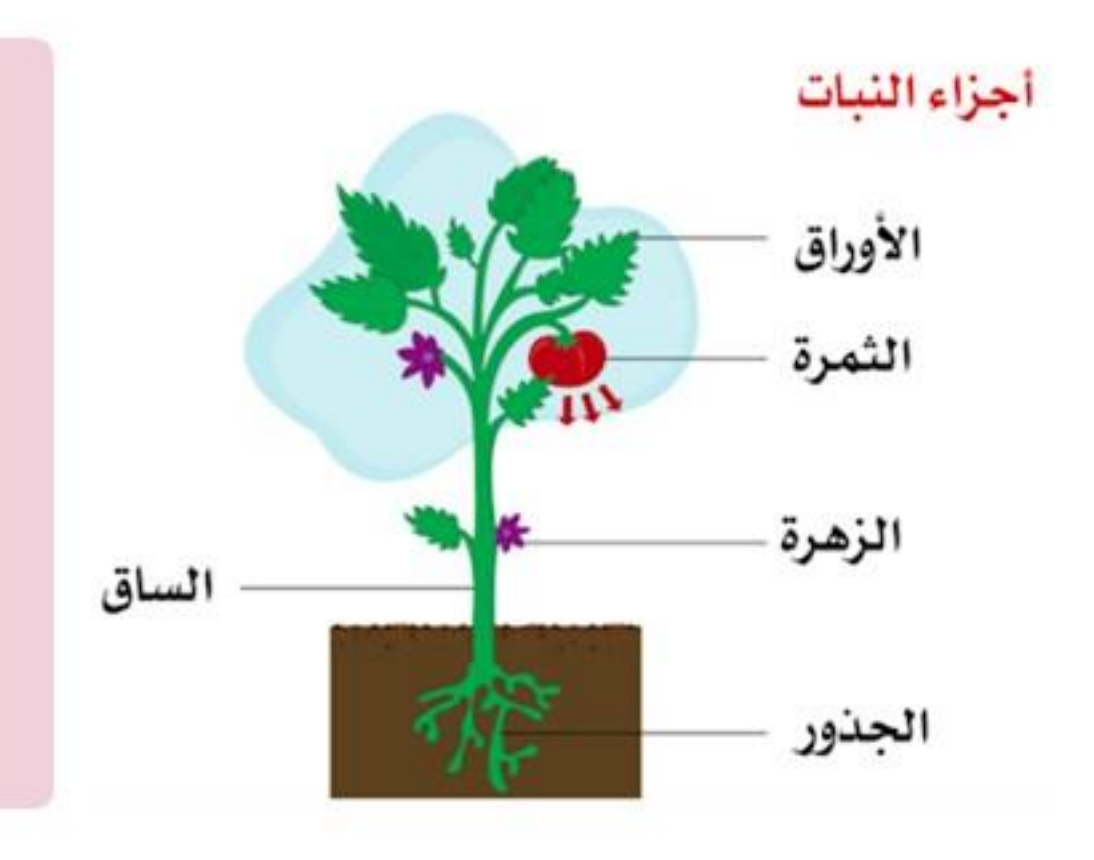


تركيب نسيج اللحاء.



ما الأجزاء /الأعضاء الرئيسية في عملية النقل في النبات

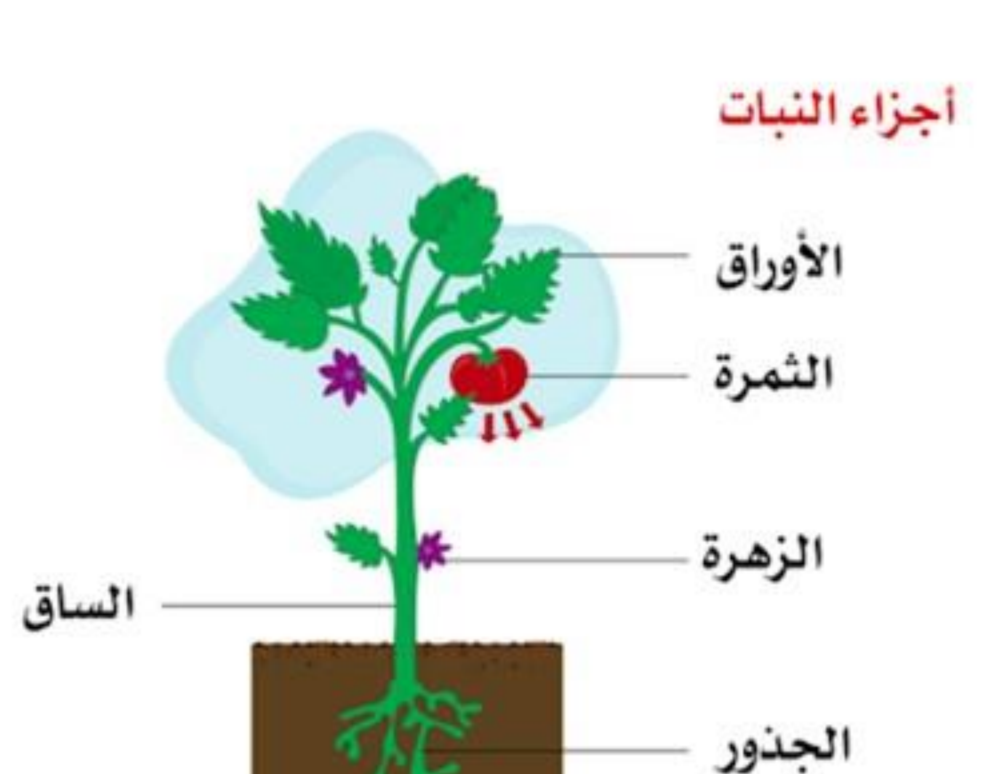




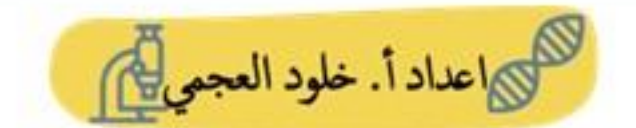




ما الأجزاء /الأعضاء الرئيسية في عملية النقل في النبات



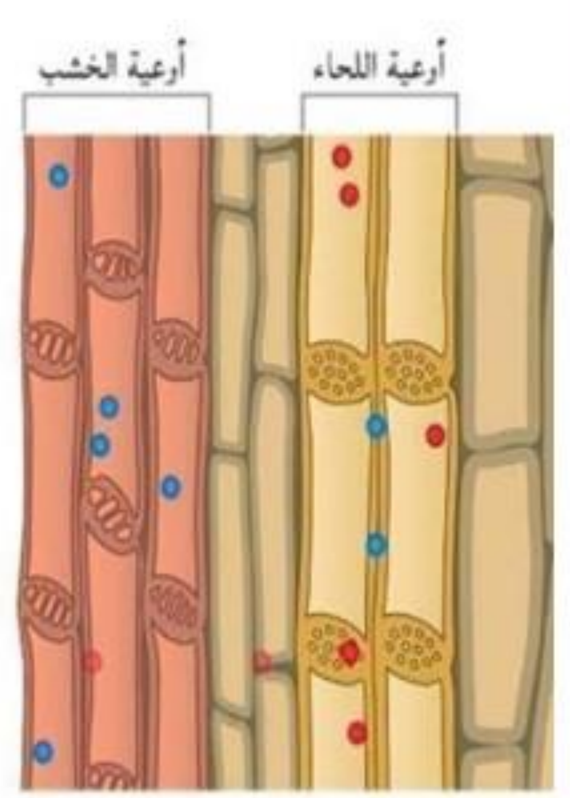






ما الطريقة المناسبة لدراسة تركيب أجزاء النقل في النبات؟





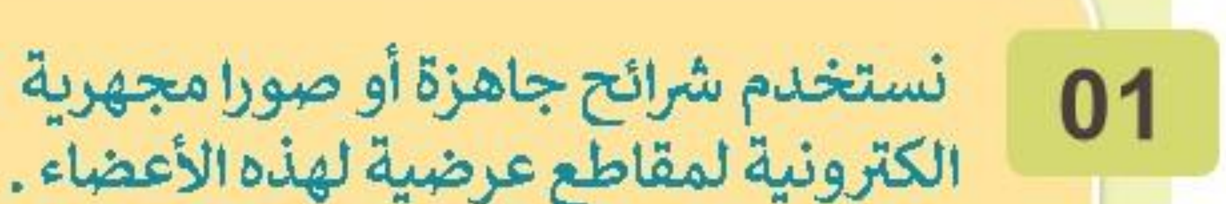






ما الطريقة المناسبة لدراسة تركيب أجزاء النقل في النبات؟

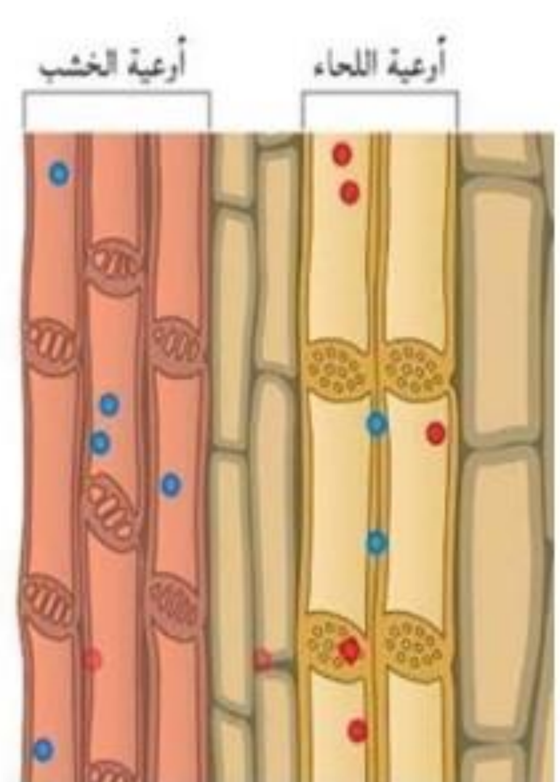




01 نستخدم شرائح جاهزة أو صورا مجهرية الكترونية لمقاطع عرضية لهذه الأعضاء.



02 نستخدم الرسم التخطيطي السطحي بقوة التكبير المتوسطة وتفاصيل لمجموعات من لخلايا بقوة التكبير الكبرى كما تشاهد بالمجهر.







تنويه هاااام





يجب اتباع النصائح



الواردة في المهارات العملية (٦-١)

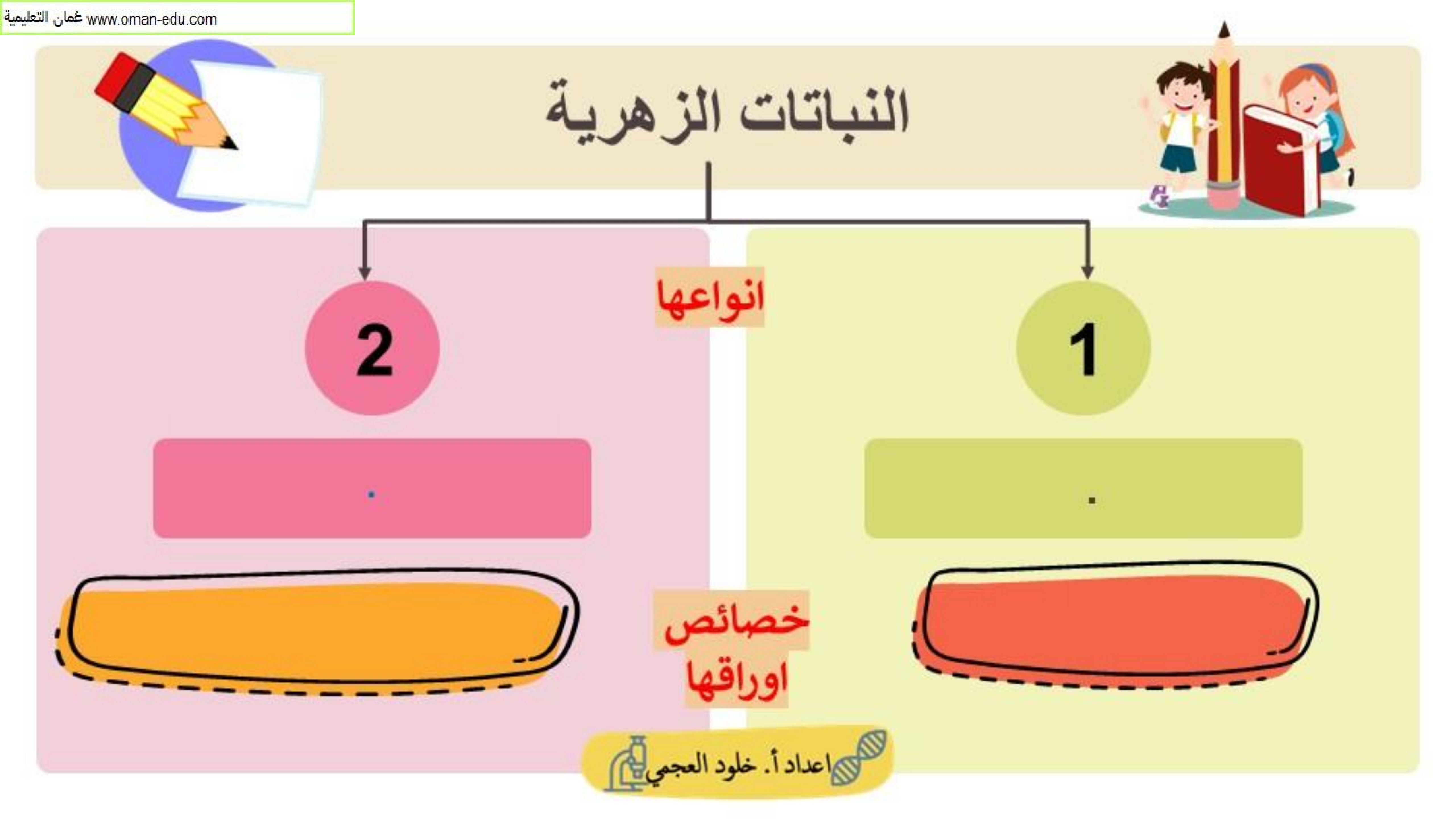
عند عمل رسوم من العينات بالمجهر .

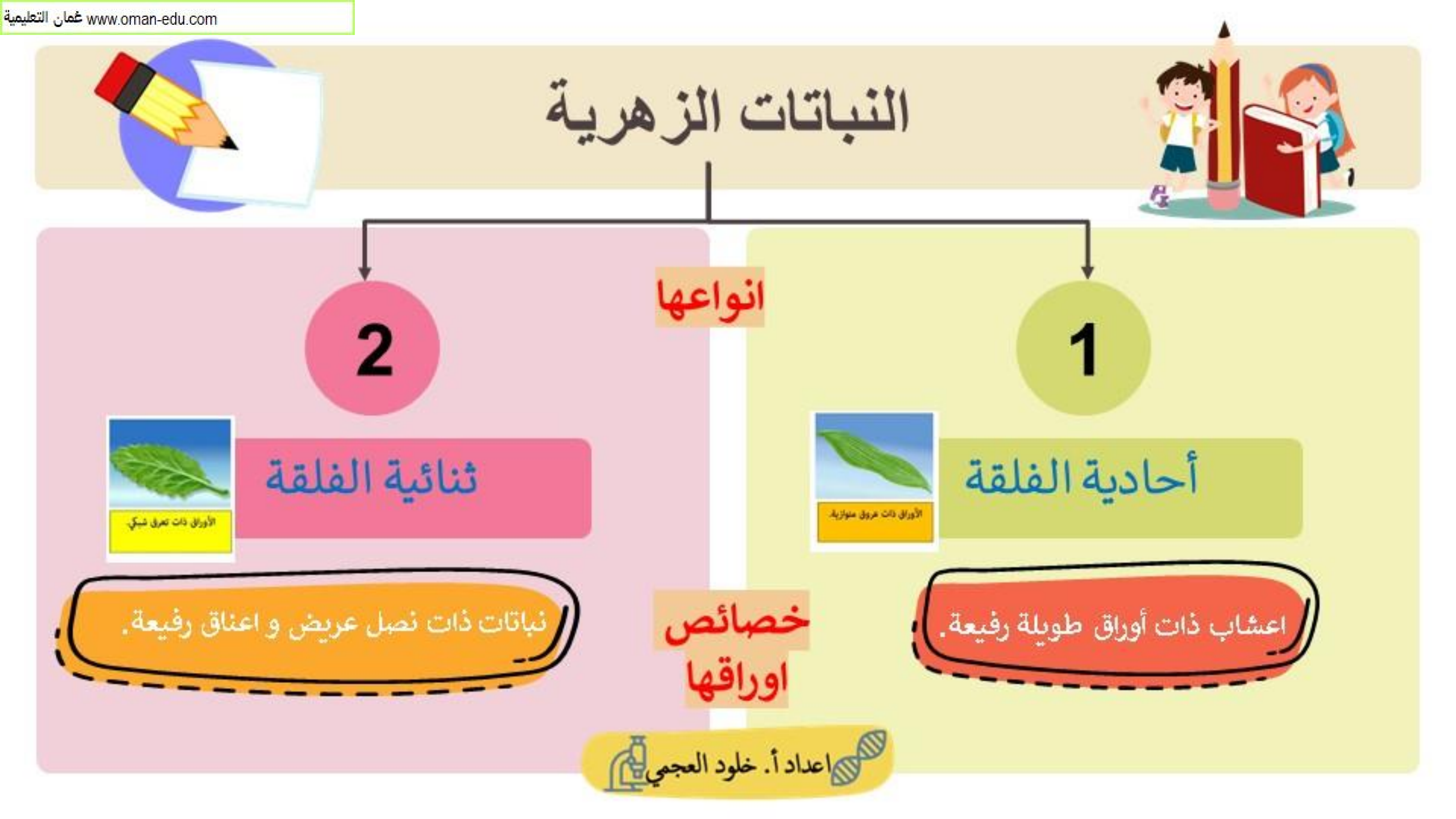









النباتات الزهرية
انواعها
2
1
.
.
خصائص
اوراقها
اعداد أ. خلود العجمي



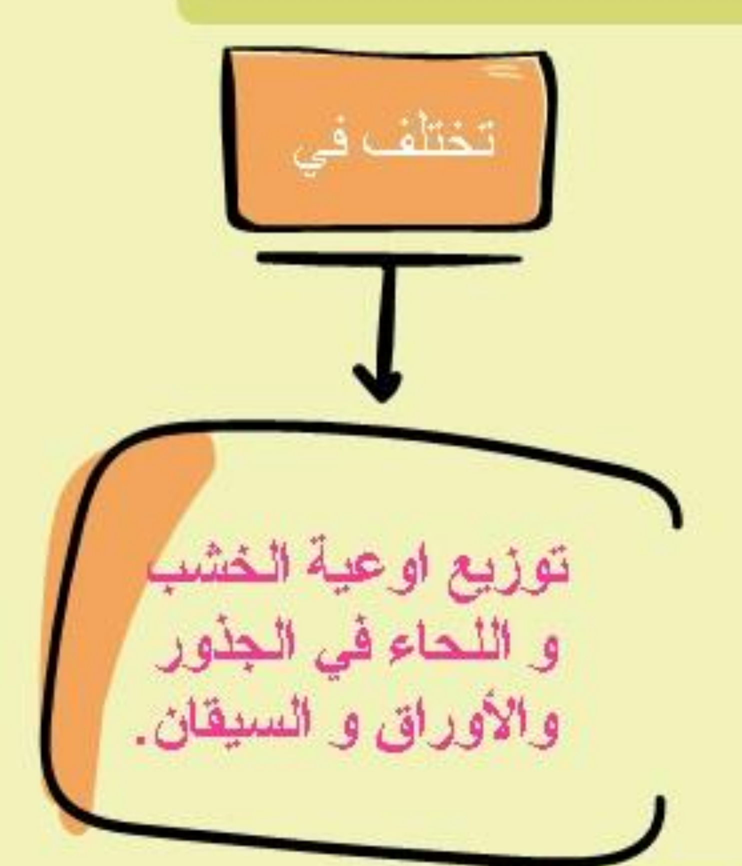
غمان التعليمية www.oman-edu.com
النباتات الزهرية
انواعها
1
أحادية الفلقة
الأوراق ذات عروق متوازية.
2
ثنائية الفلقة
الأوراق ذات تعرق شبكي.
خصائص اوراقها
اعشاب ذات أوراق طويلة رفيعة.
نباتات ذات نصل عريض و اعناق رفيعة.
اعداد أ. خلود العجمي

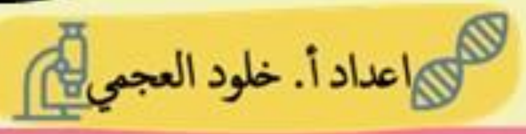




كلا الفئتين (ذوات الفلقة / ذوات الفلقتين)









مهارات عملية (٦-١)

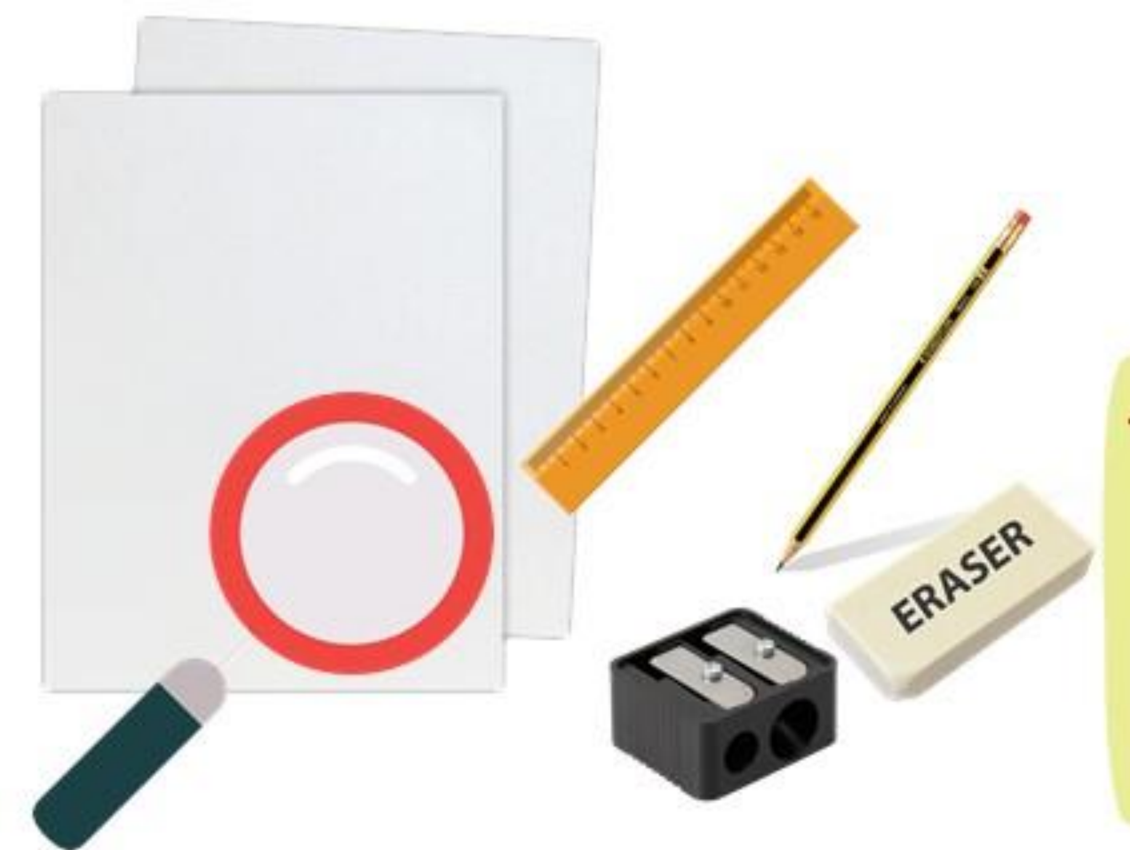


اعداد أ. خلود العجمي

رسوم بيولوجية كما تشاهد بالمجهر الضوئي.

الأدوات والاجهزة:

سوف تحتاج الى الأدوات والأجهزة الاتية:



قلم رصاص حاد HB ، لا تستخدم قلم حبر جاف او اقلاما ملونة .

مبراة

ممحاة

مسطرة (لرسم الخطوط التي تشير الى المسميات)

ورقة بيضاء

عدسة مكبرة



مهارات عملية (٦-١)





اعداد أ. خلود العجمي

كي يكون رسمك جيدا (قواعد تقنية الرسم الجيد) .

- استخدم القلم الحاد دائما.
- ارسم خطوطا واضحة ومتصلة ومن دون أي تداخل .
- لا تظلل الرسم .
- استخدم نسبا وملاحظات دقيقة ولا تعتمد على الكتاب المدرسي كمرجع لك .
- ارسم رسما كبيرا بما يكفي واذا كنت ترسم الكائن الحي او النسيج بأكمله فيجب ان يغطي عادة اكثر من نصف المساحة المتاحة على الصفحة .ترسم الخلايا المفردة عادة بقوة التكبير الكبرى بقطر يتراوح بين سنتيمترا واحد او عدة سنتيمترات.

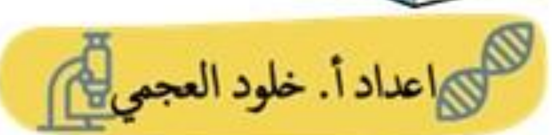


- اذا أخطأت فاستخدم ممحاة جيدة تزيل الخطوط نهائيا .



مهارات عملية (٦-١)





الرسم بقوة التكبير المتوسطة (انظر الشكل ٦-١)

- لا ترسم خلايا مفردة .
- ارسم جميع الانسجة محاطة بالكامل بخطوط.
- ارسم التوزيع الصحيح للأنسجة.

- يمكن رسم جزء تمثيلي للمقطع (على سبيل المثال نصف المقطع العرضي).
- مثال على رسم تخطيطي سطحي بقوة التكبير المتوسطة لمقطع في ساق نبات الشمس Helianthus كما يرى في الشكل ٦-١ .



مهارات عملية (٦-١)



اعداد أ. خلود العجمي

الرسم بقوة التكبير الكبرى

- ارسم بضع خلايا ممثلة فقط .
- ارسم جدار الخلية لجميع الخلايا النباتية .
- لا ترسم النواة على شكل بقعة داكنة .



الشكل ٦-١ يظهر الجانب الأيمن من هذا الرسم بقوة التكبير المتوسطة أمثلة على تقنية الرسم الجيد. في حين يظهر الجانب الايسر العديد من الأخطاء التي يجب تجنبها.



مهارات عملية (٦-١)





كي يكون رسمك جيدا .

- استخدم قلما حادا دائما .
- اكتب مسمى جميع التراكيب ذات الصلة . اكتب أيضا العنوان ، ووضح ما هية العينة ، ثم حدد المقياس المناسب لها .
- حدد الأجزاء بشكل صحيح.
- استخدم مسطرة لرسم خطوط المسميات وخط المقياس .
- يجب ان تنتهي خطوط المسميات تماما عند التركيب حيث ستكتب المسميات . لا تستخدم رؤوس الأسهم .
- رتب خطوط المسميات بدقة ، وتأكد من انها لا تتراكم فوق بعضها .
- يجب كتابة المسميات بشكل افقي كما في هذا الكتاب .
- اضف التعليقات Annotate على الرسم عند الضرورة . ويعني التعليق كتابة ملاحظات قصيرة بجوار المسميات لوصف او شرح ميزات بيولوجية .



مهارات عملية (٦-١)



اعداد أ. خلود العجمي



التكبير.:

التكبير هو مقدار تكبير (او تصغير) الرسم مقارنة مع العينة ، يمكن حسابه باستخدام الصيغة الاتية:

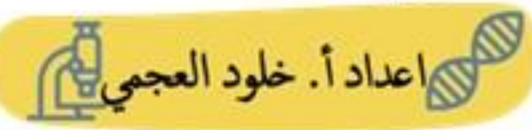
$$\text{مقدار التكبير} = \frac{\text{القياس المشاهد}}{\text{القياس الحقيقي}}$$

- قس بين نقطتين مناسبتين من الرسم ، سيبين ذلك القياس المشاهد.
- قس بين نقطتين من العينة نفسها باستخدام مقياس شبكة العدسة العينية Eyepiece graticule لتحصل على القياس الحقيقي .
- اقسم القياس ١ على القياس ٢ ، احرص على استخدام الوحدات نفسها (قد تحتاج الى تحويل بين mm و µm



مهارات عملية (٦-١)





خط المقياس :-



خط المقياس خط مرسوم أسفل رسم العينة ، ويمثل طول قسم معين للعينة .

على سبيل المثال :-

اذا تم تكبير العينة 400 مرة
فان خط المقياس بطول 40 mm في الجزء السفلي من الرسم .

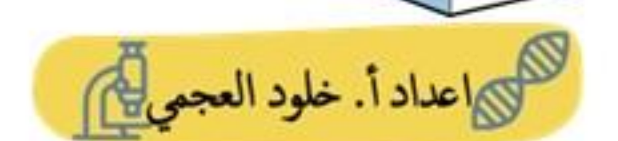
سيمثل مسافة أصغر بمقدار 400 مرة من تلك التي في العينة .

400مرة أصغر من 40 mm يساوي 40/400 والذي يساوي 0.1
mm أو 100µm لذلك سيكتب خط المقياس 100µm



مهارات عملية (٦-١)

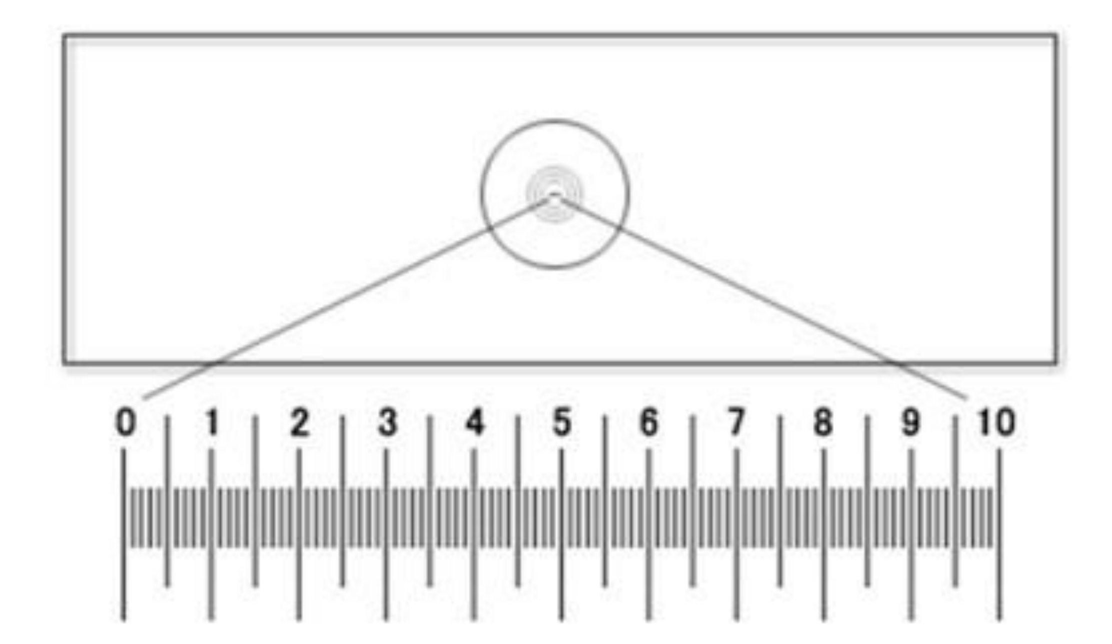




قياس الخلايا و الانسجة و الأعضاء .



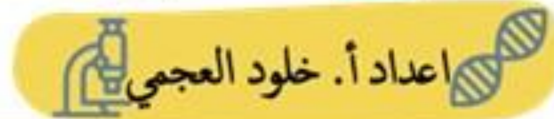
سيتيح استخدام
مقياس شبكة العدسة العينية
و مقياس المنضدة Stage micrometer
اخذ قياسات للخلايا و الانسجة و الأعضاء
و سيساعدك على عرض الانسجة بنسبها
الصحيحة .



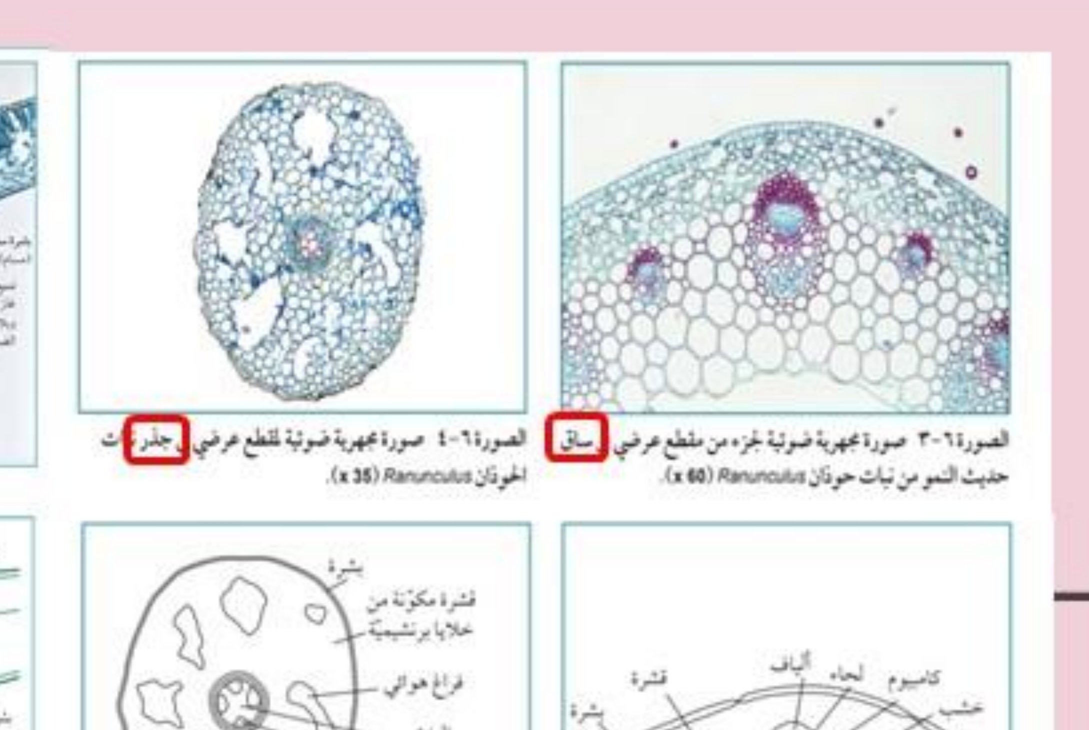


الرسوم التخطيطية السطحية بقوة التكبير المتوسطة





اعداد أ. خلود العجمي



تمثل هذه الصور والاشكال مقاطع عرضية نموذجية لساق وجذر و ورقة نبات ثنائي الفلقة .

تظهر الصور المقاطع العرضية كما تظهر تحت المجهر الضوئي من شريحة جاهزة .

تتبع الصور رسوم تخطيطية بقوة التكبير المتوسطة للنسيج نفسه .



الرسوم التخطيطية السطحية بقوة التكبير المتوسطة



الشكل ٦-٥ مقطع عرضي في ساق حديث النمو من نبات تبّاع الشمس (*Helianthus*) يبيّن توزيع الأنسجة. تبّاع الشمس نبات ثنائي الفلقة.

يمثل هذا الشكل مقطع عرضي لساق نموذجي لبنات ثنائي الفلقة .

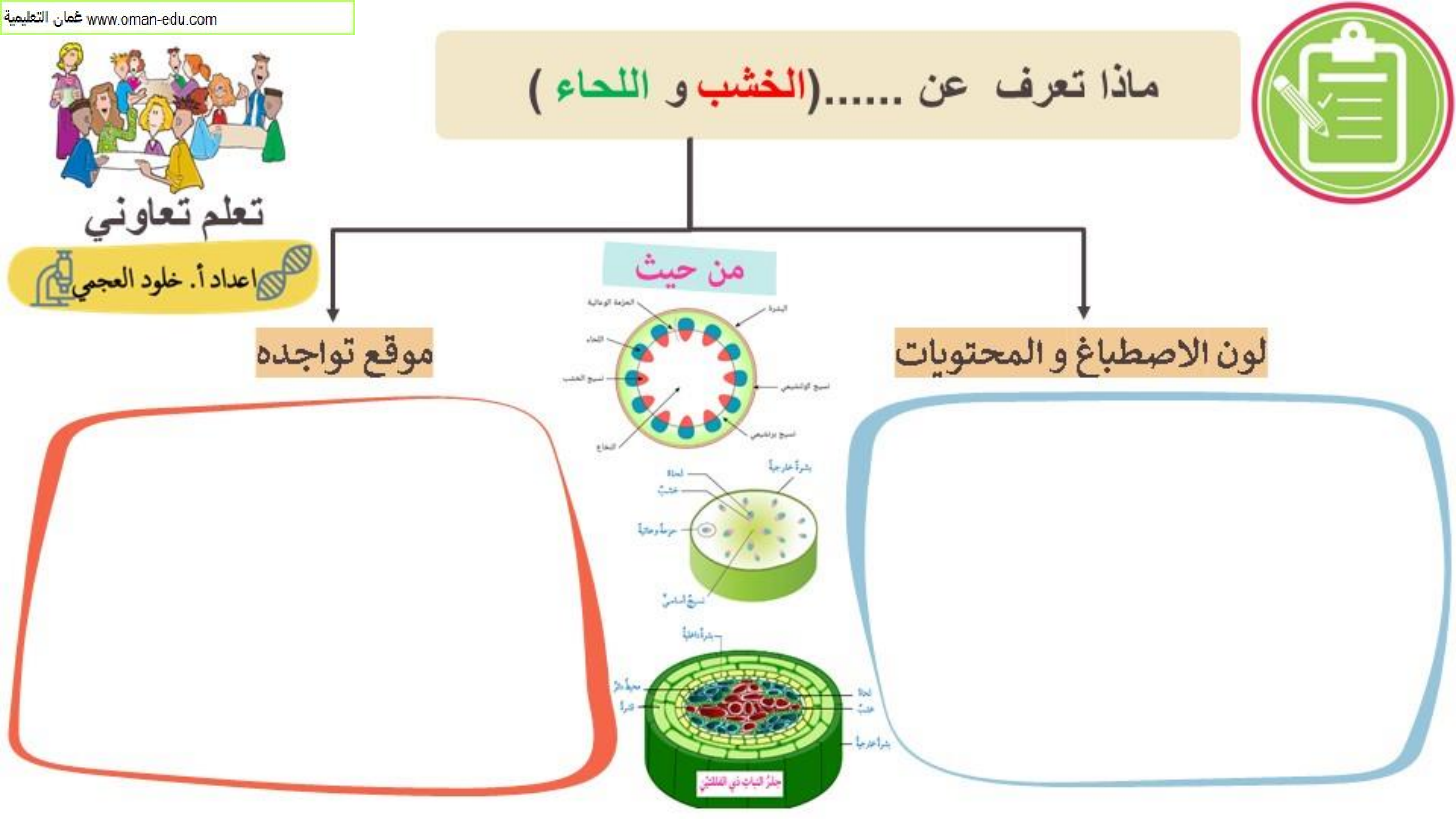
يوضح الشكل الانسجة الواجب التركيز عليها (الخشب و اللحاء)

هناك انسجة إضافية من المفيد معرفتها.

لأنها ستساعدك في تنفيذ الرسوم التخطيطية السطحية بقوة التكبير المتوسطة كذلك ستفيدك عند دراسة حركة المواد عبر النبات.



اعداد أ. خلود العجمي


غمان التعليمية www.oman-edu.com
ماذا تعرف عن ......(الخشب و اللحاء)
تعلم تعاوني
اعداد أ. خلود العجمي
من حيث
موقع تواجده
لون الاصطباغ و المحتويات



تعلم تعاوني

اعداد أ. خلود العجمي



ماذا تعرف عن ......(الخشب و اللحاء)

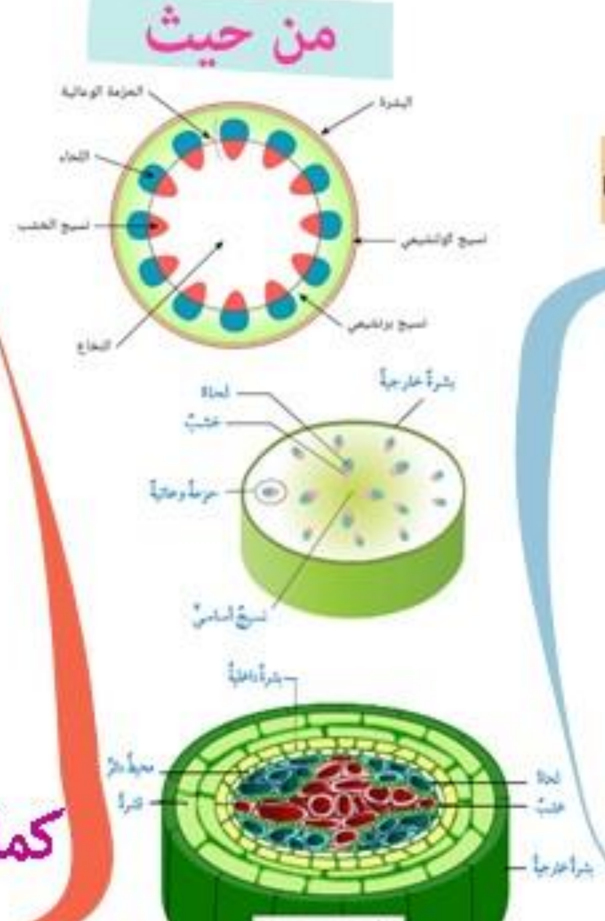
من حيث

لون الاصطباغ و المحتويات

يصطبغ اللحاء عادة باللون الاخضر ويحتوي على خلايا صغيرة ،

في حين

يصطبغ الخشب باللون الأحمر ويحوي القليل من الاوعية الكبيرة.

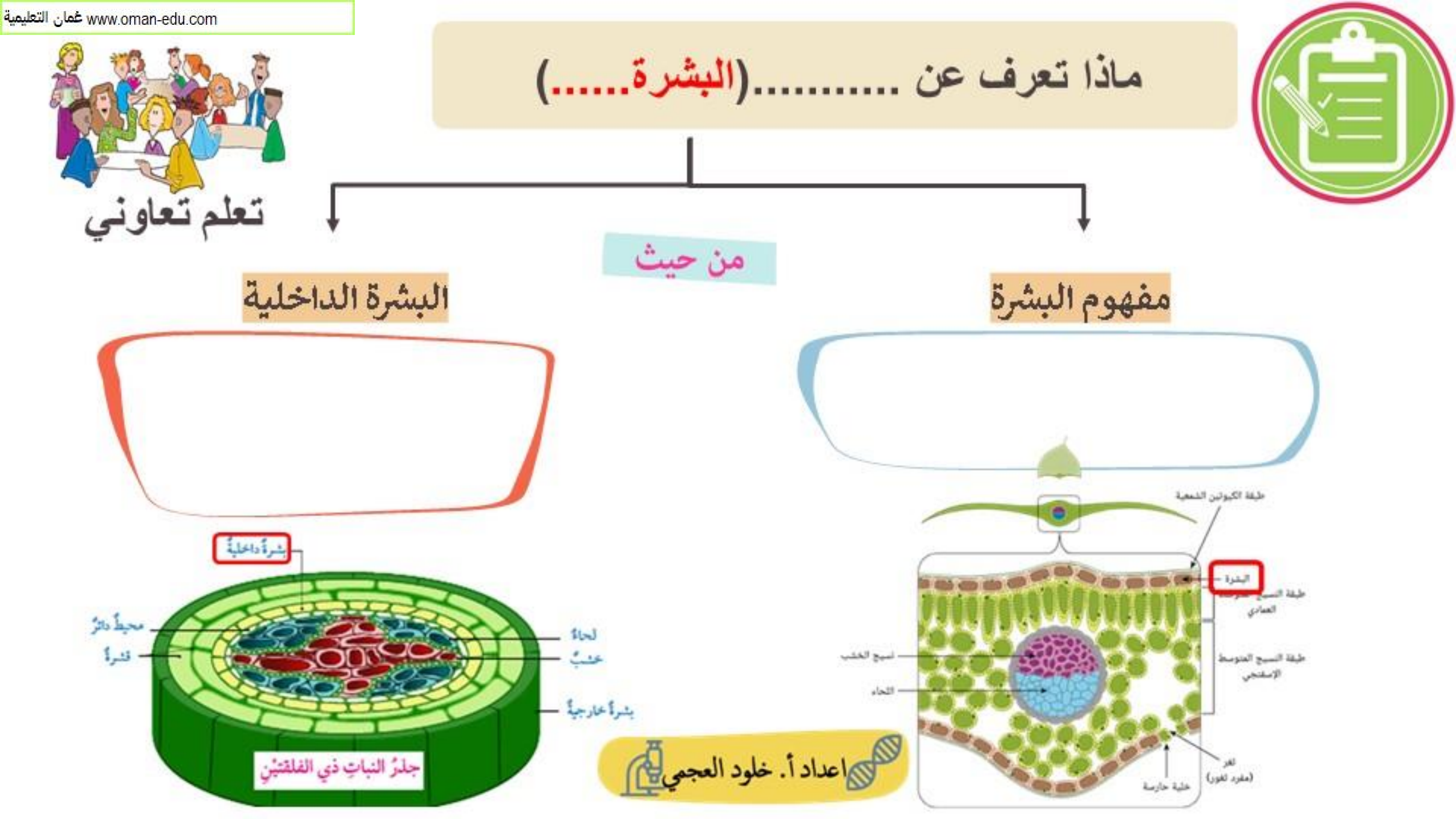


موقع تواجده

يوجد الخشب واللحاء في السيقان و الأوراق في تراكيب تعرف بالحزم الوعائية

مع وجود انواع قليلة من الخلايا.

كما يوجد الخشب و اللحاء في مركز الجذر.



www.oman-edu.com غمان التعليمية
ماذا تعرف عن ....(البشرة......)
تعلم تعاوني
من حيث
مفهوم البشرة
البشرة الداخلية
طبقة الكيوتين الشمعية
البشرة
العمادي
طبقة النسيج المتوسط الإسفنجي
نسيج الخشب
اللحاء
ثغر (مفرد ثغور)
خلية حارسة
بشرةٌ داخليةٌ
محيطٌ دائرٌ
قشرةٌ
لحاءٌ
خشبٌ
بشرةٌ خارجيةٌ
جذرُ النباتِ ذي الفلقتيْنِ
اعداد أ. خلود العجمي







تعلم تعاوني

من حيث

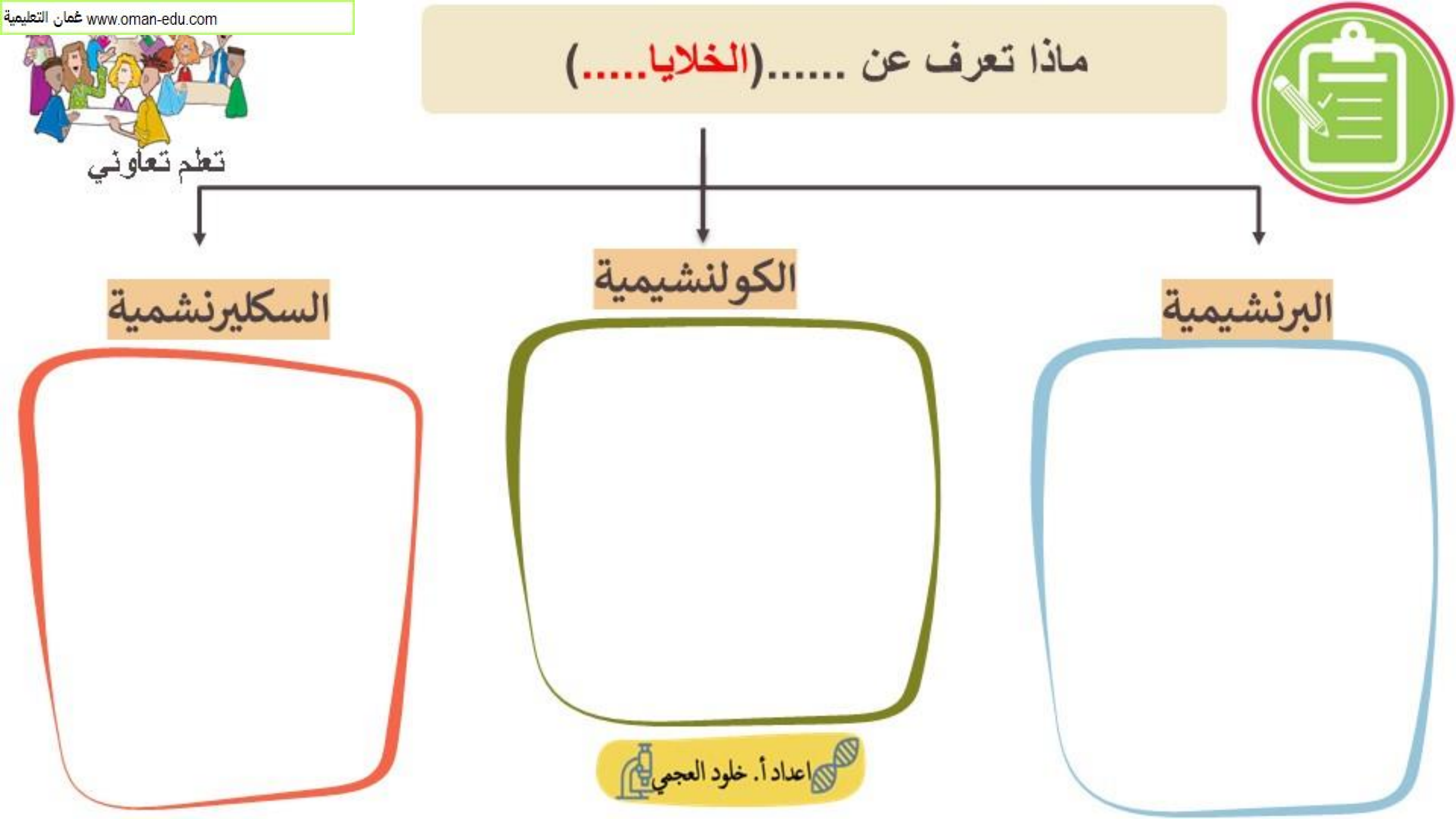
مفهوم البشرة

البشرة عبارة عن طبقة واحدة من الخلايا تغطي النبات من الخارج.

البشرة الداخلية

البشرة الداخلية طبقة من الخلايا تحيط بالنسيج الوعائي في النبات وتظهر بوضوح في الجذور .





www.oman-edu.com غمان التعليمية
ماذا تعرف عن ......(الخلايا.....)
تعلم تعاوني
البرنشيمية
الكولنشيمية
السكليرنشمية
اعداد أ. خلود العجمي



تعلم تعاوني

ماذا تعرف عن ......(الخلايا.....)



البرنشيمية

هي الخلايا الموجودة خارج الحزم الوعائية.

تحوي جدران خلوية صلبة .

وتختلف في حجمها وقد ترى النوى في بعضها .

وتتكون القشرة في السيقان و الجذور منها .

الكولنشيمية

هي خلايا شبيه بالبرنشيمية .

لها جدران اكثر سماكة لتوفر المزيد من الدعم .

تتواجد حول الجزء الخارجي من السيقان تحت البشرة وفي العرق الأوسط للأوراق.

السكليرنشمية

هي الالياف الموجودة في الحزم الوعائية للسيقان .

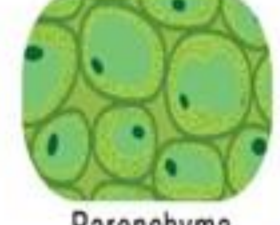
تزيد من قوة الساق .

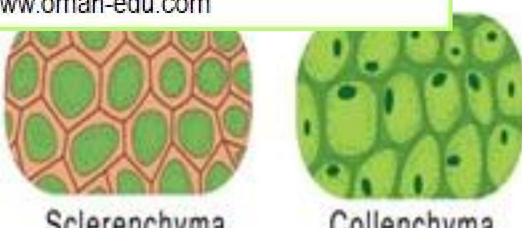
تصطبغ باللون الأحمر كما في الخشب .

و تحتوي على مادة اللجنن القوية

اعداد أ. خلود العجمي







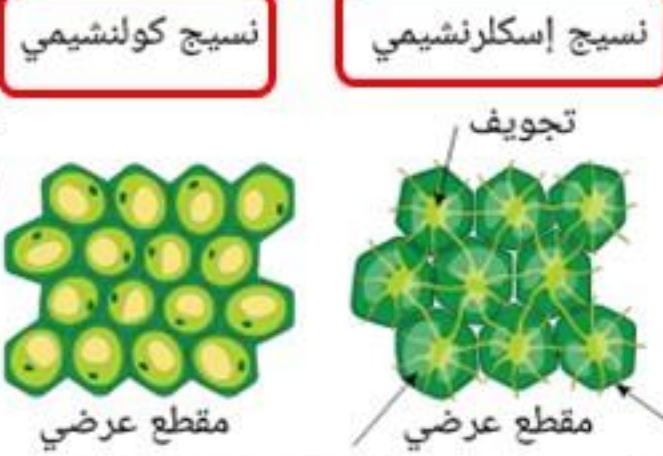
نسيج إسكلرنشيمي

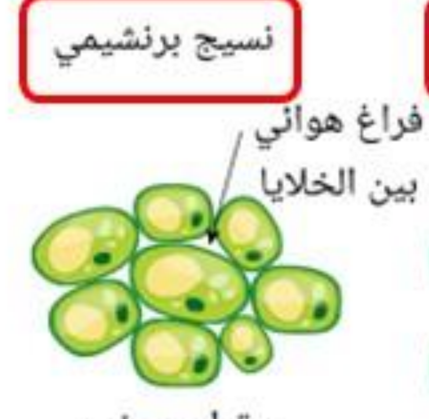
نسيج كولنشيمي

نسيج برنشيمي

تجويف

فراغ هوائي
بين الخلايا





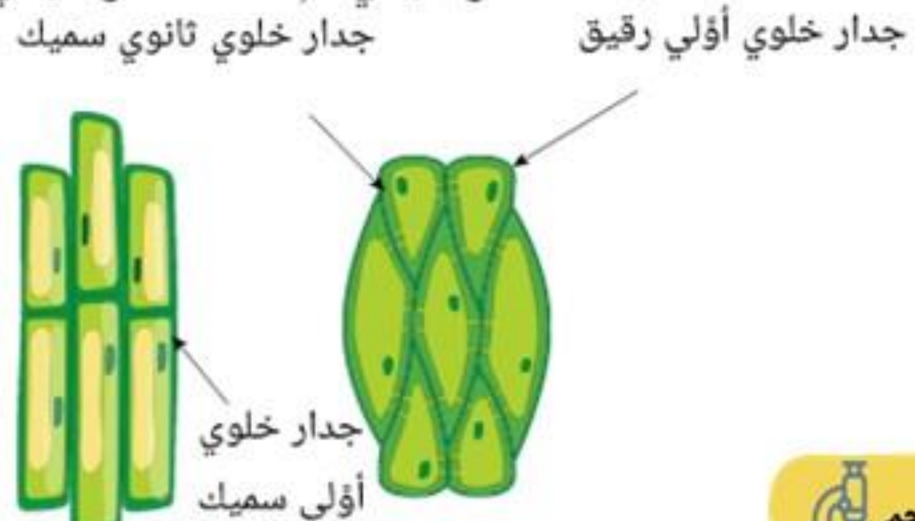
مقطع عرضي

مقطع عرضي

مقطع عرضي

جدار خلوي أوّلي رقيق

جدار خلوي ثانوي سميك



جدار خلوي أوّلي رقيق

نواة

سيتوبلازم

حُبَيبة نشوية

فجوة عصارية

جدار خلوي
أوّلي سميك

منظر طولي

منظر طولي

منظر طولي

اعداد أ. خلود العجمي



رسوم تخطيطية تفصيلية بقوة التكبير الكبرى





عند رسم خلايا بقوة التكبير الكبرى نستخدم قواعد المهارات العملية(٦-١).

عدم رسم خلايا كثيرة لجعل الرسم يبدو كما في العينة او الصورة المجهرية.

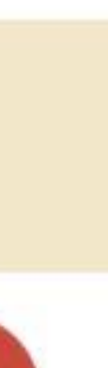
يجب التركيز على رسم خليتين او ثلاث خلايا ممثلة النسيج المحدد بدقة ..

ألياف سكليرنشيمية
وعاء
تجويف
خليّة برنشيميّة خشبيّة (جدار سميك)
نقرة
سيتوبلازم
نواة

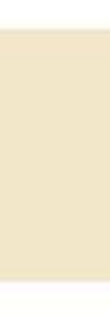
الشكل ٦-٦ رسم تخطيطي تفصيلي بقوة التكبير الكبرى للخشب كما يشاهد من خلال مقطع عرضي. تبدو في الرسم ثلاثة أوعية كبيرة.

وعاء غربالي
خليّة برنشيميّة
جدار الخليّة
نواة
صفيحة غرباليّة
ثقب غربالي
سيتوبلازم
خليّة مرافقة
نواة
سيتوبلازم

الشكل ٦-٧ رسم تفصيلي بقوة التكبير الكبرى للحاء كما يشاهد من خلال مقطع عرضي.















https://www.youtube.com/watch?v=I-jl-gCKrCw

محرك بحث Google متوفّر باللغة: English فارسی हिन्दी اردو





https://www.youtube.com/watch?v=zazronsry88

محرك بحث Google متوفّر باللغة: English فارسی हिन्दी اردو



https://www.youtube.com/watch?v=ibu8pi0TsIU

محرك بحث Google متوفّر باللغة: English فارسی हिन्दी اردو





https://www.youtube.com/watch?v=MbQ16IOAiZ8

محرك بحث Google متوفّر باللغة: English فارسی हिन्दी اردو







تحقق من فهمك

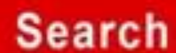








https://wordwall.net/resource/7389559/%D9%85%D9%88%D8%B6%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%B3%D9%8A%D8%AC-%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B9%D8%A7%D8%A6%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%AE%D8%B4%D8%A8%D9%8A



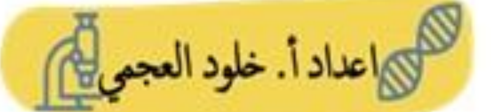




https://wordwall.net/resource/14064649/%D8%A7%D9%84%D8%AE%D8%B4%D8%A8

Search

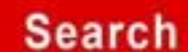








https://wordwall.net/resource/7312294/%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%85%D9%84%D8%A7%D8%AD-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86%D9%8A%D8%A9-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%A8%D8%A7%D8%AA







https://wordwall.net/resource/6884360/%D9%86%D8%B4%D8%A7%D8%B7-%D8%AE%D8%AA%D8%A7%D9%85%D9%8A-%D9%86%D9%82%D9%84-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A7%D8%A1-%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%85%D9%84%D8%A7%D8%AD-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86%D9%8A%D8%A9

Search



أقيم ذاتي بذاتي





